



GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOETARAKO SARBIDE PROBA
ZIENTZIETAKO ETA INGENIARITZAKO BERARIAZKO ZATIA
2021EKO DEIALDIA

11/2021 Ebazpena, otsailaren 24koa

2021/05/21

FISIKA ETA KIMIKA

EPAIMAHAI ZK.: 2

KALIFIKAZIOA

DEITURAK

IZENA

NANa/ANTa

1.- Azetilenoa (C_2H_2) soldadura autogenoan erabiltzen da haren sugarrak $3000\text{ }^\circ\text{C}$ -ko temperatura har baitezake.

a) Idatz eta doitu ezazu azetilenok oxigenoarekin batera gertatutako errektuntzaren erreakzioa, jakinik errektuntza horretatik ura eta karbono dioxidoa lortzen direla.

b) Zer oxigeno bolumen beharko da egoera normaletan 30 l azetilenok erabat erretzeko? (azetilenok neurtu da $2,5\text{ atm}$ -tan eta $20\text{ }^\circ\text{C}$ -tan).

c) Zenbatekoka izanen da erreakziotik sortuko den beroa?

Datuak: C_2H_2 -ren errektuntza-berok: $24\text{ }000\text{ kcal/kg}$. Masa atomikoak: $H = 1$; $C = 12$ eta $O = 16$ u.
 $R = 0.082\text{ atm.l/mol.K}$

2.- Globo meteorologiko bat jaurti da 2.5 m/s^2 -ko azelerazio konstantearekin. Minutu batez egin du gora. Une horretan utzi zaio erregaiz hornitzeari eta gora egiten segitu du partikula libre moduan, geroago erortzeko. Kalkula ezazu:

a) Hartu duen gehieneko altuera

b) Jaurti zenetik berriro zorua jo duen arte behar izan duen denbora.

3.- 2 m-ko altuera batetik, 20 kg-ko gorputz bat erortzen utzi da, horizontalari dagokionez 30° makurtuta dagoen plano batean. Gorputzaren eta planoaren arteko marruskadura-koefiziente dinamikoa $\mu = 0,4$ da.

- a) Egin ezazu eskema bat, zeinetan ikusiko baitira gorputzari eragiten dioten indar guztiak, eta kalkula ezazu indar horien balioa zein den.
- b) Zer azeleraziorekin jaisten den gorputza.
- c) Zer abiadurarekin iristen den planoaren oinera.

4.- Erorketa libreko atrakzio bateko motorrak 1.500 kg-ko kabina, barnean 50 kg-ko lau pertsona dituela, igotzen du 60 m-ko altuera batera.

a) Zer lan egiten du motorrak?

b) Zer potentzia garatzen du motorrak kabina eta barnean dituen lau pertsonak igotzeko 20 s behar baditu?

c) Zer lan egiten du motorrak kabina eta barneko lau pertsonak 60 m-ko altueran 10 segundoz mugitu gabe edukitzeko?

5.- 2 kg-ko masako harri baten bolumena zein den jakiteko, uretan murgildu da eta haren itxurazko pisua neurtu da. 10 N-koa da pisu hori. Zein dira harriaren bolumena eta dentsitatea?
Datua: uraren dentsitatea = 1000 kg/m^3